ROTAXYS360

Original Betriebsanleitung 1.00 – Juli 2015

# rotAXYS 360

## *Handbuch Hardware*

cetoni®

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der cetoni GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln – elektronisch oder mechanisch – dies geschieht. Es gelten die AGB der cetoni GmbH. Hiervon abweichende Vereinbarungen bedürfen der Schriftform.

Copyright © cetoni GmbH – Automatisierung und Mikrosysteme. Alle Rechte vorbehalten

WINDOWS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.
Das WINDOWS-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen ™ der Microsoft Corporation.

## Software Lizenz

Die Software und die mitgelieferte Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Durch die Installation erklären Sie sich mit den Vertragsbedingungen des Lizenzvertrages einverstanden.

## Lizenzvertrag

Die cetoni GmbH gewährt dem Käufer das einfache nicht ausschließliche und nicht übertragbare Lizenz-Recht, die Software auf einem einzelnen Computer bzw. vernetzten Computersystem (LAN) zu benutzen. Das Kopieren oder jede anderweitige Vervielfältigung von Teilen oder der gesamten Software sowie das Mischen und Verbinden mit anderer Software ist ausdrücklich untersagt. Zu Sicherungszwecken darf der Käufer eine einzelne Kopie der Software für sich anfertigen (Backup). Die cetoni GmbH behält sich vor, die Software zu ändern, weiterzuentwickeln, zu verbessern oder durch eine neue Entwicklung zu ersetzen. Es besteht keine Verpflichtung für cetoni, den Käufer über Änderungen, Neu- und Weiterentwicklungen sowie Verbesserungen zu informieren oder ihm diese zur Verfügung zu stellen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften wird nicht gegeben. cetoni haftet nicht für Schäden, es sei denn, ein Schaden ist durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit auf Seiten der cetoni GmbH oder deren Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen verursacht worden. Jede Haftung für indirekte sowie Begleit- und Folgeschäden ist ausgeschlossen.

cetoni GmbH

Wiesenring 6

D- 07554 Korbußen

Tel.: +49 (0) 36602 338-0

Fax: +49 (0) 36602 338-11

E-Mail: info@cetoni.de

Internet: www.cetoni.de

# 1. Übersichten und Verzeichnisse

## 1.1. Inhaltsverzeichnis


1. Übersichten und Verzeichnisse ..... 5

1.1. Inhaltsverzeichnis ..... 5

1.2. Revisionsgeschichte ..... 7

2. Einführung ..... 8

2.1. Vorwort ..... 8

2.2. Verwendete Symbole und Signalwörter ..... 8

3. Grundlegende Informationen ..... 10

3.1. Vorwort ..... 10

3.2. Verwendungszweck ..... 10

3.2.1. Allgemeine Beschreibung der Maschine ..... 10

3.2.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch ..... 10

3.2.3. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung ..... 11

3.2.4. Sicherheitsmaßnahmen ..... 11

3.2.5. Maßnahmen zum sicheren Betrieb ..... 13

3.2.6. Sicherheitseinrichtungen am Gerät ..... 13

3.2.7. Zustand des Gerätes ..... 13

3.3. Gewährleistung und Haftung ..... 14

3.4. Lieferumfang ..... 15

3.6. Optionales Zubehör ..... 16

4. Technische Daten ..... 17

4.1. Leistungsdaten ..... 17

4.2. Maßzeichnung ..... 19

4.3. Arbeitsbereich ..... 20

4.4. Maßzeichnung Montagebohrungen Arbeitstisch ..... 21

4.5. Pinbelegung Modul-Schnittstellen ..... 22

5. Transport und Lagerung ..... 23
5.1. Transport ..... 23
5.2. Lagerung ..... 23
6. Erstinbetriebnahme ..... 24
6.1. Gerät aufstellen ..... 24
6.3. Gerät anschließen ..... 26
6.3.1. Betrieb als eigenständiges Gerät ..... 26
6.3.3. Betrieb mit neMESYS oder Qmix Geräten ..... 27
7. Bedienung der Hardware ..... 29
7.1. Einführung ..... 29
7.2. Montage des optionalen Probentisches ..... 29
7.3. Montage / Austausch des Werkzeughalters ..... 30
7.4. Anschließen eines Schlauches ..... 31
7.4.1. Schlauchbefestigung am Werkzeughalter ..... 31
7.4.2. Schlauchbefestigung auf Ausleger ..... 32
7.4.3. Schlauchbefestigung am Probentisch ..... 32
8. Wartung und Pflege ..... 35
8.1. Einführung ..... 35
8.2. Störungsbeseitigung ..... 35
9. Entsorgung ..... 36

## 1.2. Revisionsgeschichte

| Rev | Datum | Änderung |
|---|---|---|
| 1.00 | 24.06.2015 | Erstellung rotAXYS Handbuch |
| | | |
| | | |
| | | |

# 2. Einführung

## 2.1. Vorwort

Danke, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause cetoni entschieden haben. Mit diesem Benutzerhandbuch möchten wir Sie so gut wie möglich beim Umgang mit dem Gerät unterstützen. Sollten Sie noch Fragen oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen auch gern direkt zur Verfügung.

## 2.2. Verwendete Symbole und Signalwörter

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet und sollen Sie bei der Navigation durch dieses Dokument unterstützen:

TIPP

*Bezeichnet Anwendungstipps und nützliche Hinweise die den Umgang mit der Software erleichtern.*

WICHTIG

*Bezeichnet wichtige Hinweise und andere besonders nützliche Informationen, wobei keine gefährlichen oder schädlichen Situationen auftreten.*

ACHTUNG

*Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.*

## VORSICHT

*Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.*

# 3. Grundlegende Informationen

## 3.1. Vorwort

Danke, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause cetoni entschieden haben. Mit diesem Benutzerhandbuch möchten wir Sie so gut wie möglich beim Umgang mit dem Gerät unterstützen. Sollten Sie noch Fragen oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen auch gern direkt zur Verfügung.

Sie sollten das Gerät nur nach gründlichem Lesen des vorliegenden Handbuches in Betrieb nehmen. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Arbeit mit dem rotAXYS Positioniersystem.

## 3.2. Verwendungszweck

### 3.2.1. Allgemeine Beschreibung der Maschine

Das rotAXYS360 ist ein Positioniersystem. Es ermöglicht das Positionieren leichter Gegenstände, wie z.B. Kanülen oder Schläuche über einer Kreisfläche mit einem Radius von etwa 200 mm. Zusätzlich ermöglicht es eine Hubbewegung von etwa 96 mm.

### 3.2.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das rotAXYS360 Positioniersystem dient zur Positionierung von kleinen, leichten Gegenständen, wie Schläuchen oder Kanülen über einer Kreisfläche von über einer Kreisfläche mit einem Radius von etwa 200 mm. Damit ist es geeignet für das Ablegen, Aufnehmen und Beobachten von Proben in Titerplatten. Der Einsatz erfolgt in der Regel in einem laborartigen Raum.

### 3.2.3. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Gebrauch für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen und ist zu unterlassen.

VORSICHT

*Das Gerät darf nicht als Medizinprodukt oder für medizinische Zwecke verwendet werden.*

### 3.2.4. Sicherheitsmaßnahmen

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet bei der Verwendung von Originalgeräteteilen. Es darf ausschließlich Originalzubehör verwendet werden. Bei Schäden, die durch Verwendung von Fremdzubehör oder Fremdverbrauchsmaterial entstehen, bestehen keine Gewährleistungsansprüche.

Das Gerät wurde so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen durch die bestimmungsgemäße Anwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Dennoch sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten, um Restgefährdungen auszuschließen.

- Die cetoni GmbH weist für den Betrieb des Gerätes auf die Betreiberverantwortung hin. Beim Betrieb des Gerätes sind die gültigen Gesetze und Vorschriften am Einsatzort zu beachten! Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes sind Betreiber und Anwender für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.

- Das Gerät darf nicht als Medizinprodukt oder für medizinische Zwecke verwendet werden.

- Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.

- Der Anwender muss mit der Bedienung des Geräts und der Software vertraut sein.

- Vor der Inbetriebnahme sind Gerät und Leitungen auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden.

- Die Verlegung aller Kabel ist so durchzuführen, dass keine Stolpergefahr besteht!

- Die Berührung jeglicher bewegter Teile am Gerät ist während des Betriebes zu unterlassen. Es besteht Quetschgefahr!

- Tragen Sie bei Montagearbeiten am Gerät eine Schutzbrille, wenn Sie mit ätzenden, heißen oder anderweitig gefährlichen Substanzen arbeiten.

## VORSICHT

*Das Gerät besitzt keine Ex-Schutz-Vorrichtungen und ist daher für Arbeiten mit entzündlichen oder explosionsgefährlichen Stoffen nicht geeignet.*

## WICHTIG

*Beim Betrieb des Gerätes sind gültige Gesetzte und Vorschriften am Einsatzort zu beachten. Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes sind Betreiber und Anwender für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.*

## 3.2.5. Maßnahmen zum sicheren Betrieb

### 3.2.5.1 Elektromagnetische Aussendungen

Das Gerät ist vorgesehen für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, dass auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.

### 3.2.5.2 ESD- Entladungen

Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfließen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mind. 30% betragen.

### 3.2.5.3 Elektrische Störgrößen

Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

### 3.2.5.4 Magnetische Störgrößen

Netzleitungen, auch anderer Geräte, nicht in Nähe des Gerätes und dessen Kabel verlegen. Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Gerät, einschließlich dessen Leitung, verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand!

## 3.2.6. Sicherheitseinrichtungen am Gerät

Das Gerät kann im Notfall jederzeit am Netzschalter des Basismoduls (Kippschalter an der Gehäuseseite) ausgeschaltet werden, es treten dadurch keine Beschädigungen am Gerät auf. Bei Betrieb ohne Basismodul können Sie stattdessen den Stecker aus der Stromversorgungsbuchse ziehen

## 3.2.7. Zustand des Gerätes

Trotz der einwandfreien Verarbeitung des Gerätes kann es im Einsatz zu Beschädigungen kommen. Führen Sie deshalb vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung der genannten Komponenten durch. Achten Sie dabei insbesondere

auf gequetschte Kabel und deformierte Stecker. Sollten Sie eine Beschädigung feststellen, so verzichten Sie bitte auf die Benutzung und informieren Sie umgehend die cetoni GmbH, welche ihr Gerät schnellstmöglich wieder in einen betriebsfähigen Zustand versetzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, selbst Reparaturen am Gerät durchzuführen.

## 3.3. Gewährleistung und Haftung

Das vorliegende Gerät hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Das Öffnen des Gerätes ist nur dem Hersteller gestattet. Erfolgt eine Öffnung des Gerätes durch nicht autorisierte Personen, so erlöschen damit sämtliche Garantie- und Haftungsansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche durch evtl. Personenschäden.

Die Dauer der Gewährleistung beträgt 1 Jahr, gerechnet vom Tag der Lieferung. Sie wird durch ausgeführte Gewährleistungsarbeiten weder verlängert noch erneuert.

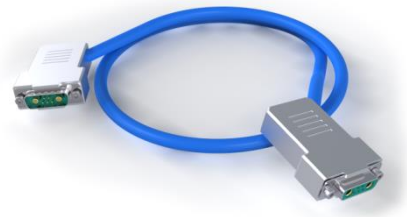
Die cetoni GmbH betrachtet sich für die Geräte im Hinblick auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion nur verantwortlich, wenn Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch die cetoni GmbH oder durch eine dazu ermächtigte Stelle ausgeführt werden, und wenn das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Das rotAXYS360 Positioniersystem entspricht den zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorbehalten.

## 3.4. Lieferumfang

Im Lieferumfang Ihres Gerätes sollten folgende Gegenstände enthalten sein:

rotAXYS360 Achssystem



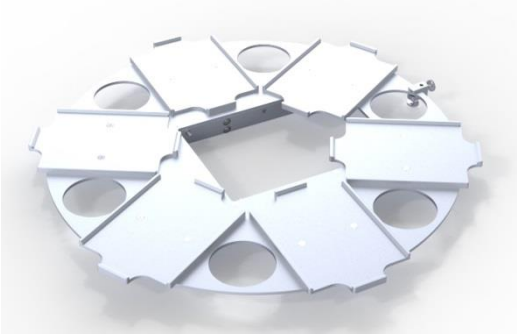
Interconnect Kabel für Anschluss an Qmix Basismodul

QmixELEMENTS
cetoni
cetoni GmbH
Am Wiesenring 6
07554 Korbussen
info@cetoni.de
Please note: Before you connect your device you should install the software and drivers
For the latest software versions please visit our homepage: www.cetoni.de

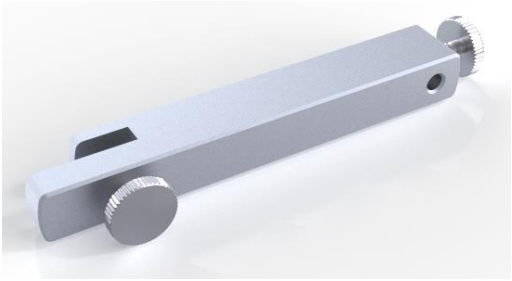
CD-ROM QmixElements mit:

- Gerätetreiber für USB Schnittstelle
- QmixElements Software
- Qmix SDK
- neMAXYS Gerätekonfiguration

# 3.6. Optionales Zubehör

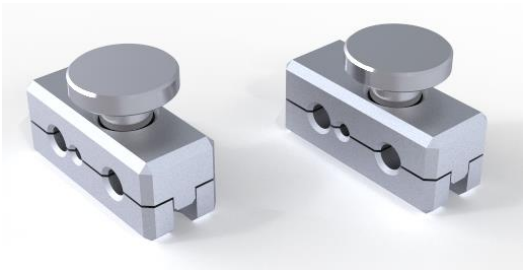


Probentisch mit Aufnahmen für 6 Wellplatten und 6 Bechergläser



Schlauchbügelhalter

Schlauchbügel



2 x Schlauchklemmung

# 4. Technische Daten

## 4.1. Leistungsdaten

| Umgebung | |
|---|---|
| Temperatur Betrieb | -10°C bis 45°C |
| Temperatur Lagerung | -10°C bis 45°C |
| Luftfeuchte Betrieb | 20% bis 80%, nicht kondens |
| Luftfeuchte Lagerung | 20% bis 80%, nicht kondens |
| Schalleistungspegel | <70 db(A) |

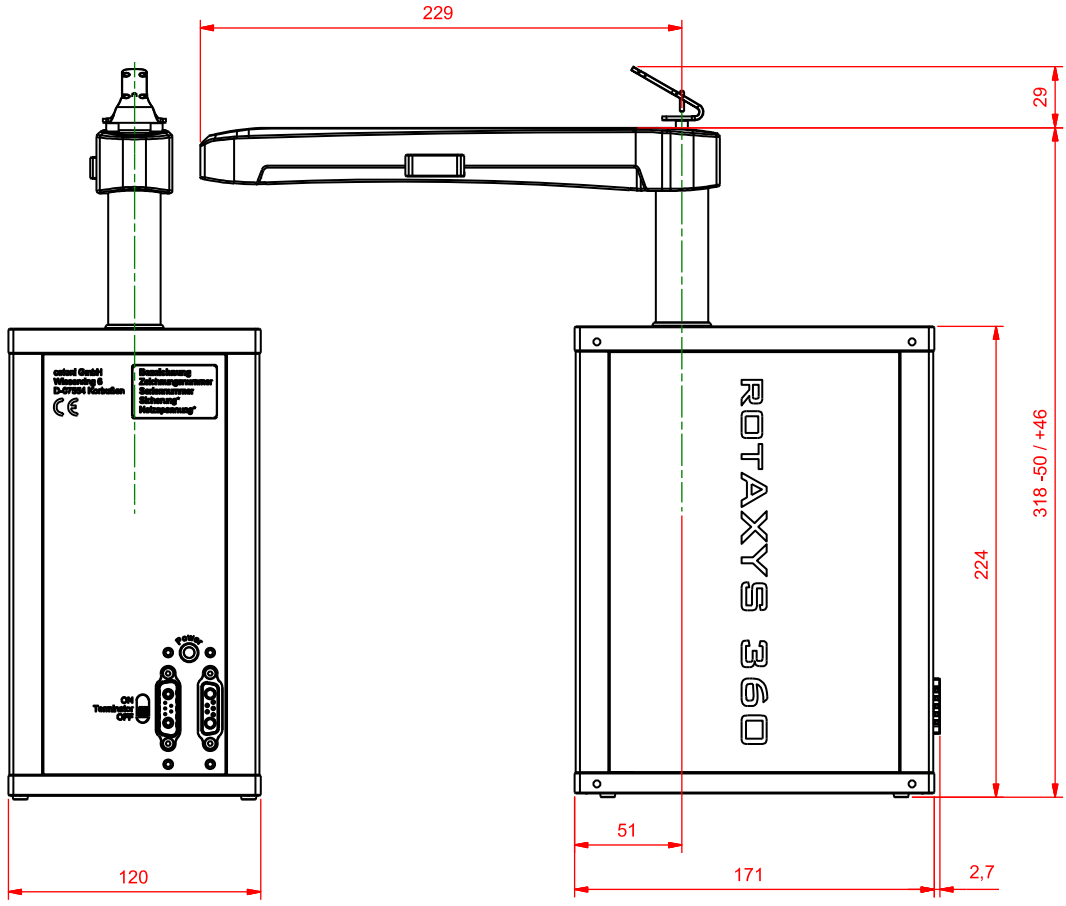
| Mechanische Daten | |
|---|---|
| Gewicht | 6 kg ohne Tisch |
| Maße (L x B x H) | 226 (180) x 110 x 175 mm |
| Hub | 96 mm |

| Elektrische Daten | |
|---|---|
| Versorgungsspannung | 24 VDC ± 10% |
| Spitzenstromaufnahme | 2 A |

| Positioniereinheit | | |
|---|---|---|
| Motoren | | Schrittmotoren |
| Positionsregelung | | open loop |
| Hubachse | Verfahrweg | 93 mm |
| | Geschwindigkeit max. | 73 mm/s |
| | Wiederholgenauigkeit | 0,2 mm |
| Drehachse | Verfahrweg | 360° |
| | Geschwindigkeit max. | 292°/s |
| | Wiederholgenauigkeit | 0,13° = 0,5 mm bei Radius 204 |

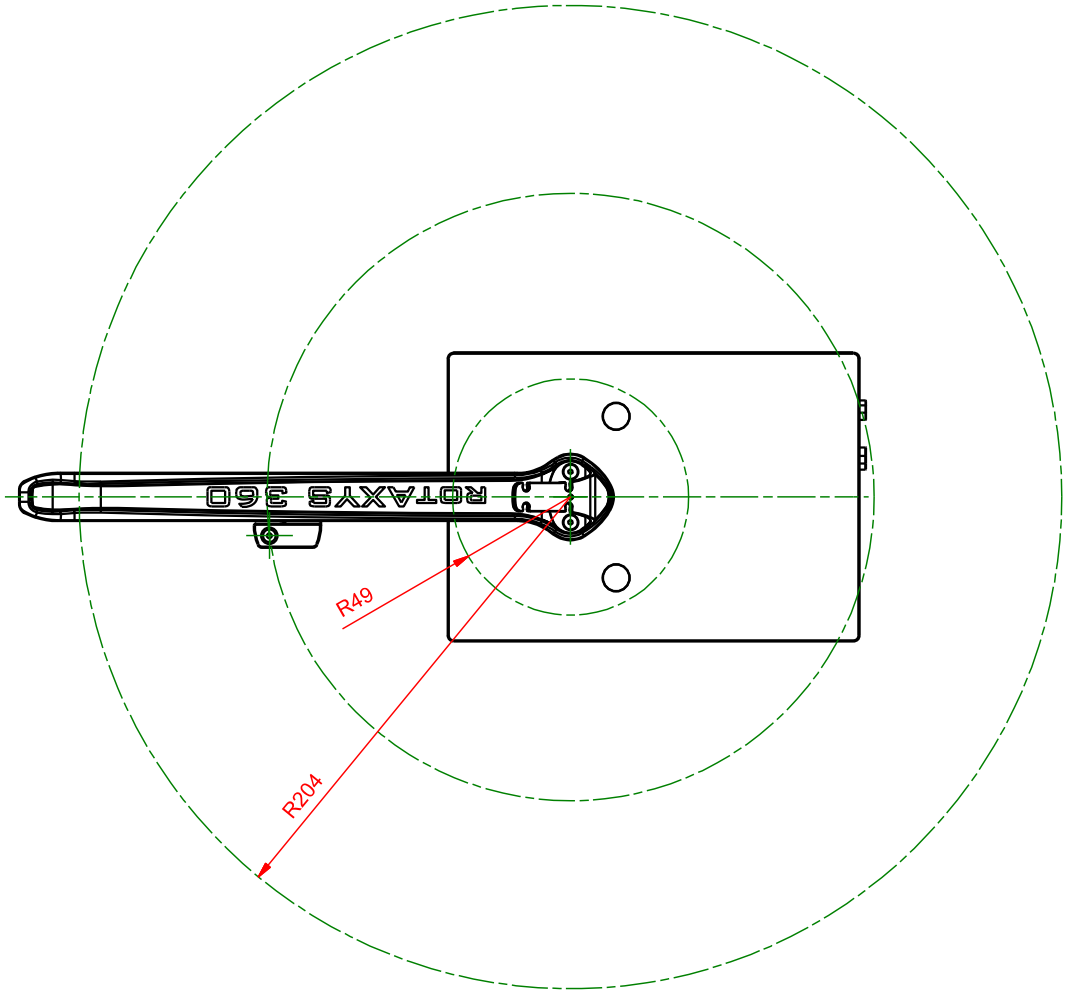
| | | |
|---|---|---|
| Radiusachse | Verfahrweg | 155 mm |
| | Geschwindigkeit max. | 175 mm/s |
| | Wiederholgenauigkeit | 0,5 mm |

# 4.2. Maßzeichnung



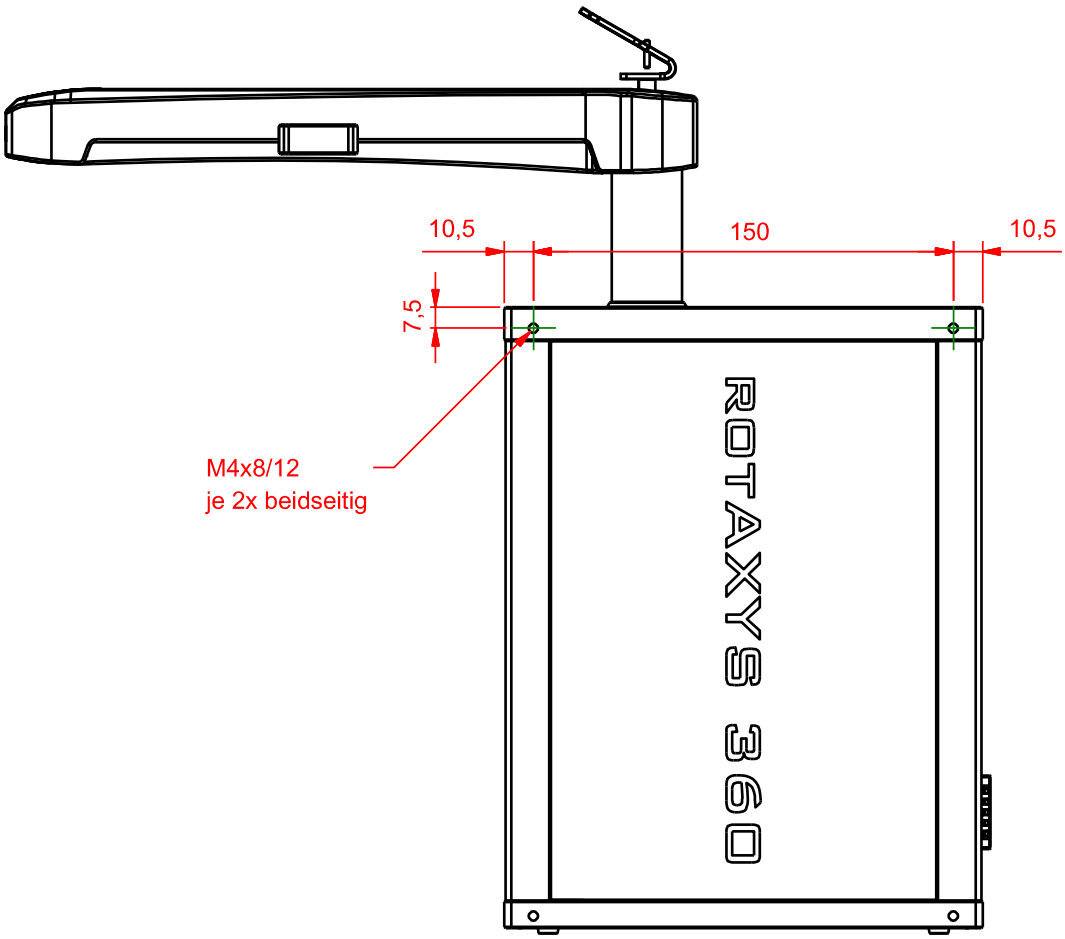
# 4.3. Arbeitsbereich

Die folgende Zeichnung zeigt den Arbeitsbereich des rotAXYS360 Positioniersystems. Mit der Standard Werkzeughalter ist es möglich, alle Punkte zwischen dem minimalen Radius von 49 mm und dem maximalen Radius von 204 mm zu erreichen.

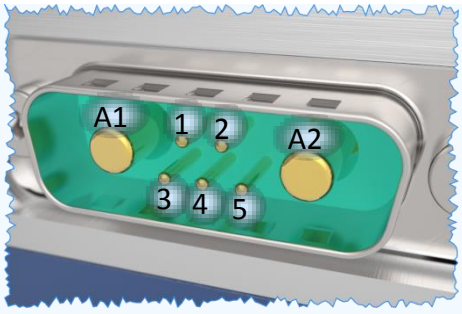
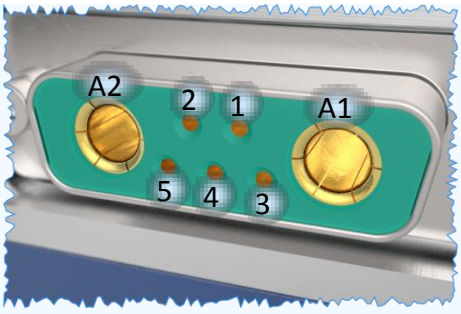


# 4.4. Maßzeichnung Montagebohrungen Arbeitstisch

Das rotAXYS360 verfügt über acht M4 Gewindebohrungen zur Befestigung eines Arbeitstisches oder zur Montage in einer größeren Anlage.



# 4.5. Pinbelegung Modul-Schnittstellen

| Stecker | Buchse |
|---|---|
|  |  |

| Pin | |
|---|---|
| 1 | Nicht verbunden |
| 2 | Nicht verbunden |
| 3 | CAN High |
| 4 | CAN Low |
| 5 | Signal GND |
| A1 | +24 V |
| A2 | GND |

# 5. Transport und Lagerung

## 5.1. Transport

Verwenden Sie für den Transport oder das Versenden des Gerätes ausschließlich die Originalverpackung.

VORSICHT

*Verletzungsgefahr und Gefahr der Beschädigung durch herabfallendes Gerät! Tragen Sie das Gerät nie am Schwenkarm sondern fassen Sie es zum Transport immer am unteren Gehäuse an.*

## 5.2. Lagerung

Beachten Sie für die Betrieb und die Lagerung des Gerätes die Angaben im technischen Datenblatt (Kapitel 4).

# 6. Erstinbetriebnahme

## 6.1. Gerät aufstellen

Stellen Sie Ihr rotAXYS360 Positioniersystem auf einer ebenen, horizontalen Fläche, z.B. Tische, Unterbauschränke oder Gerätewagen, auf. Stellen Sie sicher, dass genug Raum zu Verfügung steht, damit der Ausleger alle Positionen erreichen kann.

Auf der Geräterückseite befinden sich die elektrischen Anschlüsse. Diese sind auf dem folgenden Bild gekennzeichnet:

*Abbildung 1 - Übersicht Gerätehardware*

## VORSICHT

*Verletzungsgefahr durch beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen!*

*Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät und die Leitungen auf Beschädigung! Nehmen Sie das Gerät niemals mit beschädigten Leitungen und Steckvorrichtungen in Betrieb!*

*Verwenden Sie ausschließlich Kabel aus dem Lieferumfang*

## VORSICHT

*Stolpergefahr durch Anschluss- und Verbindungskabel!*

*Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass keinerlei Stolpergefahr besteht!*

## WICHTIG

*Installieren Sie die Software und die Gerätetreiber, bevor Sie Ihr Gerät über USB mit dem PC verbinden.*

# 6.3. Gerät anschließen

## 6.3.1. Betrieb als eigenständiges Gerät

(1) Verbinden Sie den USB-Stecker 1 des USB-to-CAN Adapters mit einem freien USB Anschluss Ihres PCs.

(2) Den zweiten Anschluss des Adapters 2 verbinden Sie mit dem zugehörigen Interconnect Kabel 3 mit dem Eingangsstecker 4 an der Rückseite des rotAXYS Positioniersystems.

(3) Verbinden Sie die Kabelenden 5 zur Spannungsversorgung mit einem 24 Volt Netzteil (schwarz = Masse, rot = 24 Volt).

(4) Schalten Sie den Terminatorschalter in die Stellung „ON“

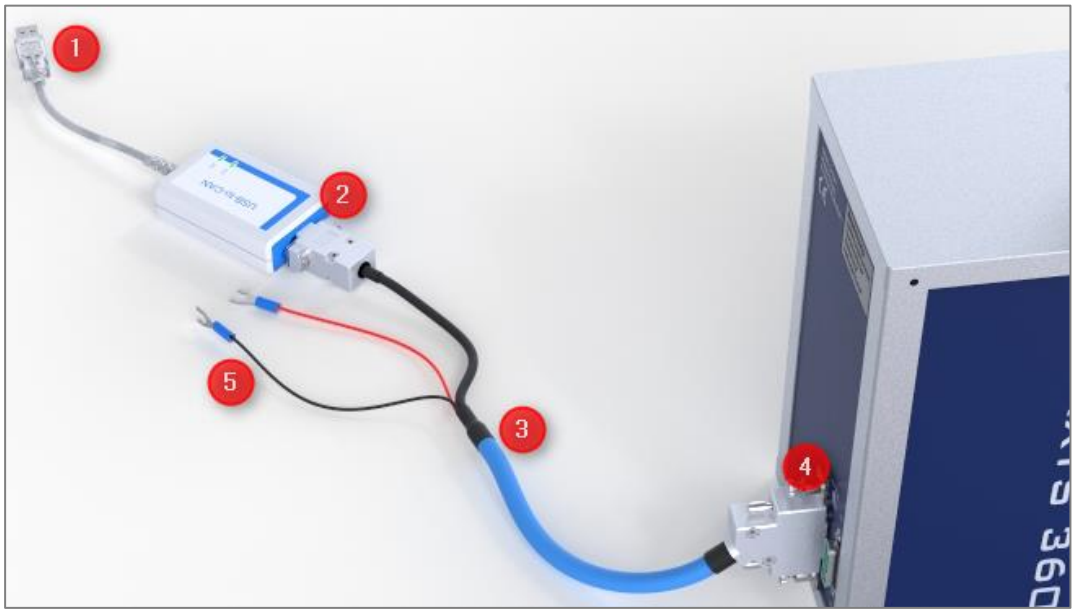



*Abbildung 2 - Anschluss als eigenständiges Gerät*

## 6.3.3. Betrieb mit neMESYS oder Qmix Geräten

(1) Verbinden Sie die Ausgangsbuchse 1 des letzten Moduls ihres neMESYS oder Qmix Systems mit dem zugehörigen Interconnect Kabel 2 mit dem Eingangsstecker 3 an der Rückseite des rotAXYS360 Positioniersystems.

(2) An die Ausgangsbuchse 4 des rotAXYS360 Positioniersystems können mit einem zweiten Interconnect Kabel weitere Geräte angeschlossen werden. Bringen Sie in diesem Fall den Terminatorschalter in die Stellung “OFF“.

(3) Falls Sie keine weiteren Geräte anschließen und das rotAXYS360 Positioniersystem das letzte Gerät im System ist, bringen Sie den Terminatorschalter in die Stellung “ON“. In dieser Stellung ist der Busabschlusswiderstand (Terminator) für die Terminierung des internen Datenbusses aktiv.

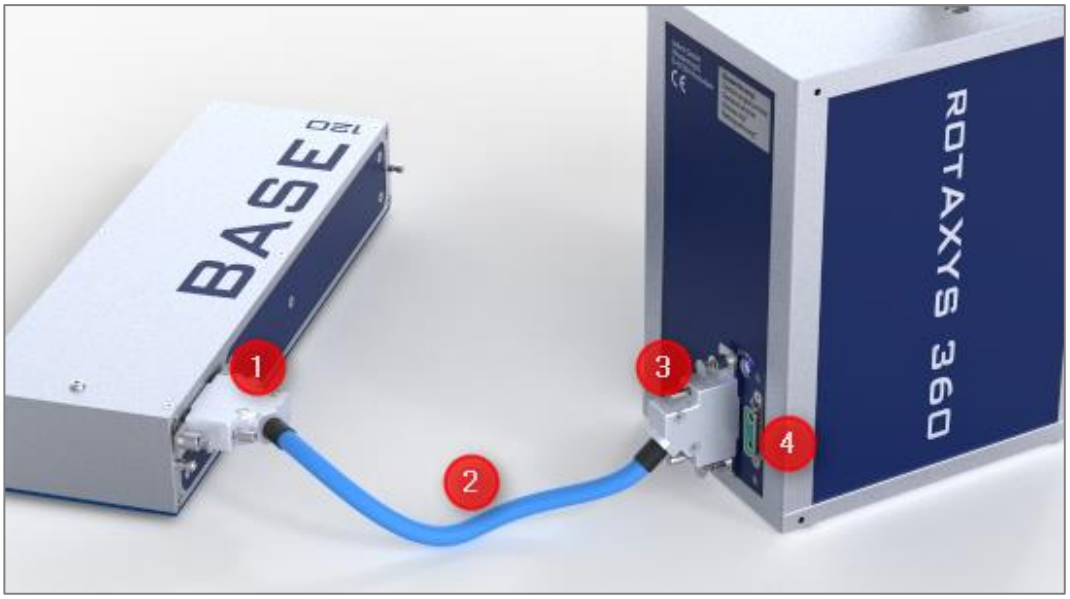



*Abbildung 3 - Anschluss an Qmix- / neMESYS-System*

### VORSICHT

*Quetschgefahr durch bewegende Teile.*

*Berühren Sie das Gerät nicht während des Betriebes.*

## VORSICHT

*Verletzungsgefahr durch bewegende Teile oder durch spitze Werkzeuge die am Werkzeughalter montiert sind.*

*Unterlassen Sie die Annäherung an bewegte Teile während des Betriebs.*

# 7. Bedienung der Hardware

## 7.1. Einführung

In der Standardkonfiguration wird das rotAXYS360 Positioniersystem mit einem Tisch zur Aufnahme von 6 Mikrotiterplatten und 6 Probengefäßen sowie einem Werkzeughalter mit ¼“-28 UNF Gewinde ausgeliefert. Der Werkzeughalter ermöglicht, unter Zuhilfenahme von handelsüblichen HPLC Fittings, die Montage eines Schlauches oder einer Kanüle. In den folgenden Abschnitten wird gezeigt, wie dieser Tisch und die Werkzeugaufnahme zu verwenden sind.

## 7.2. Montage des optionalen Probentisches

Fädeln Sie den Probentisch, so wie in der Abbildung unten dargestellt, über den Arm des Gerätes und passen Sie die Deckplatte des Gerätes in die mittlere Öffnung des Probentisches ein.

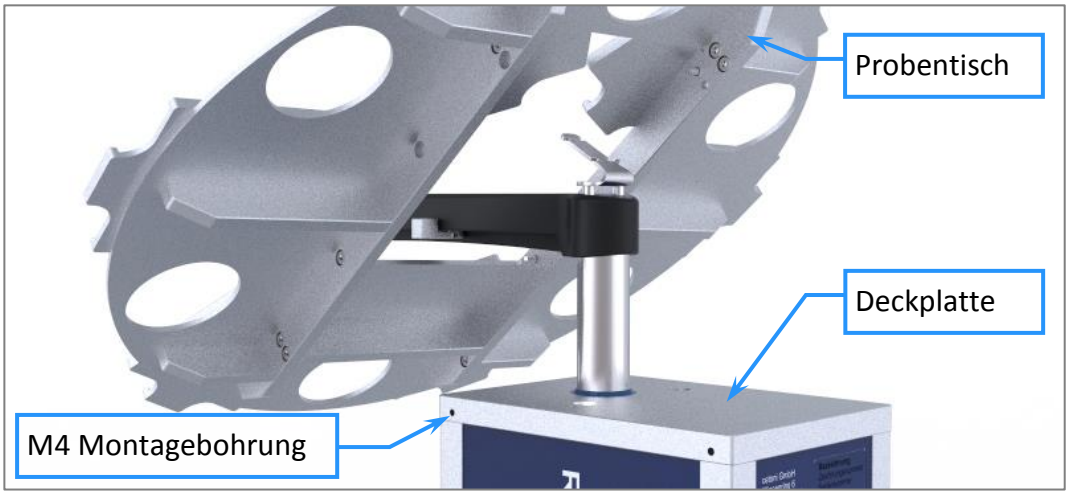



*Abbildung 4 - Montage Probentisch*

Fixieren Sie nun den Probentisch mit den vier M4 Schrauben aus dem Lieferumfang an den vier Montagebohrungen in den Seiten der oberen Deckplatte.

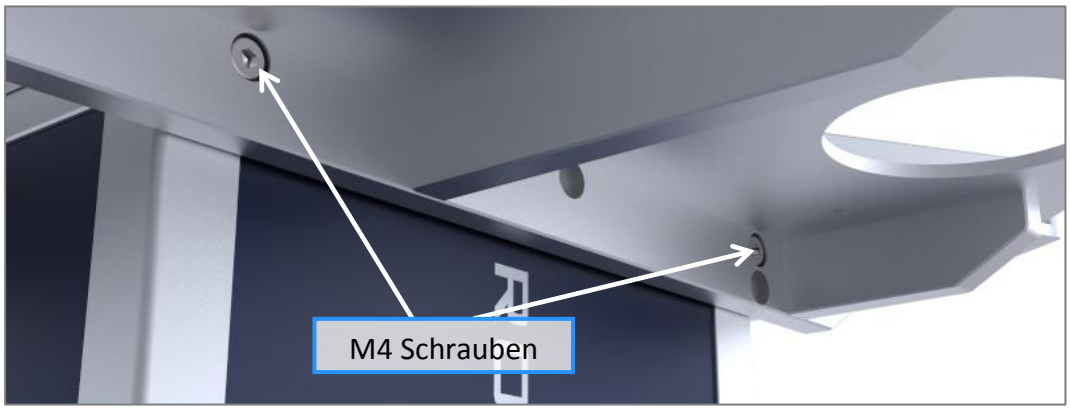



*Abbildung 5 - Anschraubung Probentisch*

Nach der Montage können Sie die Probenträger (Wellplatten, Bechergläser) auf dem Probentisch platzieren.

*Abbildung 6 - rotAXYS360 mit Probentisch*

## 7.3. Montage / Austausch des Werkzeughalters

Mit einem 2mm Innensechskantschlüssel entfernen Sie die zwei im Bild rot markierten Schrauben auf der Unterseite des Auslegers. Anschließend können Sie den Werkzeughalter abnehmen und austauschen. Befestigen Sie den neuen Werkzeughalter wieder mit den zwei Schrauben.

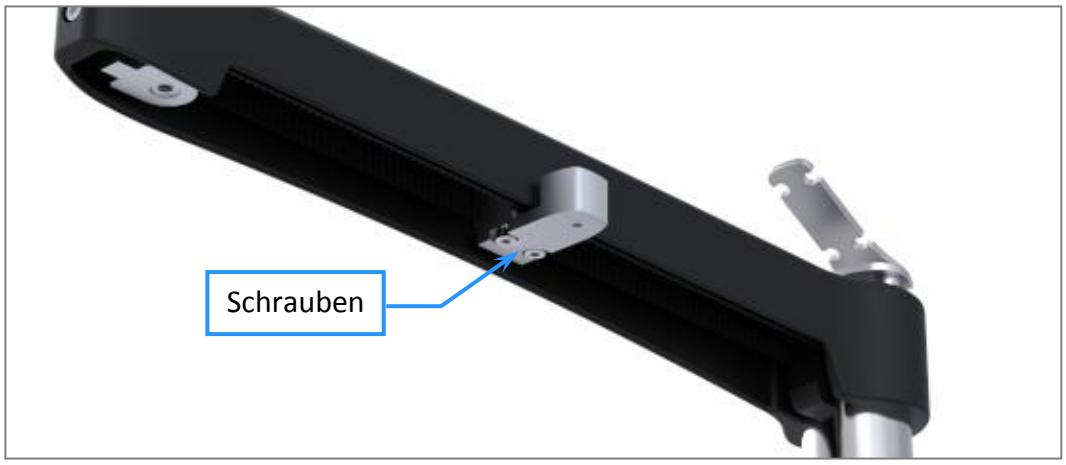



*Abbildung 7 - Montage / Austausch des Werkzeughalters*

# 7.4. Anschließen eines Schlauches

## 7.4.1. Schlauchbefestigung am Werkzeughalter

Abhängig vom verwendeten Fitting können Sie Schläuche oder Kanülen verschiedener Außendurchmesser am Werkzeughalter des rotAXYS360 Positioniersystems anbringen.

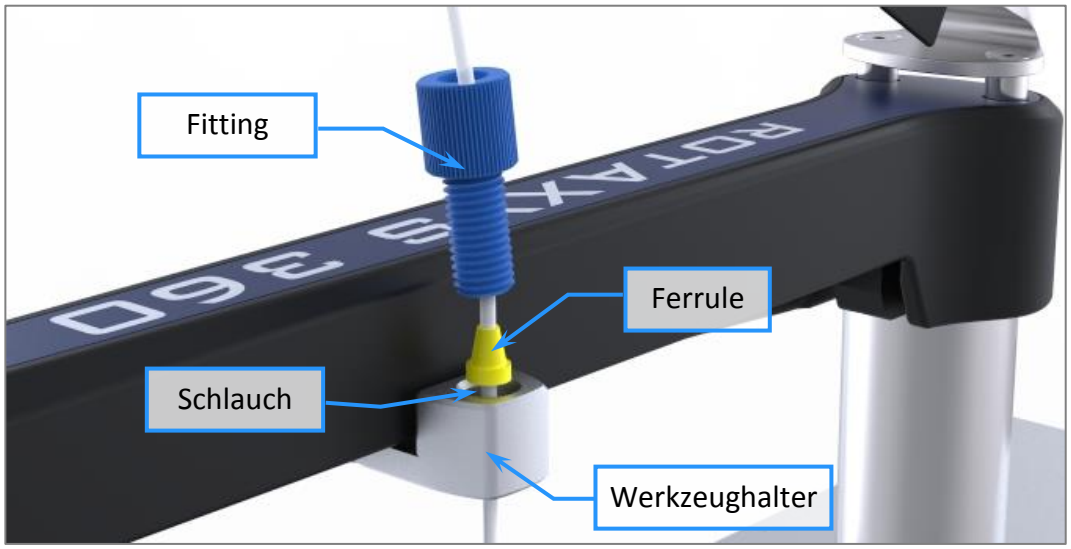



*Abbildung 8 – Schlauchmontage an Werkzeughalter*

Fädeln Sie Fitting und Ferrule auf den Schlauch auf und stecken Sie ihn durch die Bohrung des Werkzeughalters. Passen Sie die Länge der herausragenden Schlauchspitze auf Ihre Anwendung an und fixieren Sie sie durch Anziehen des Fittings.

ACHTUNG

*Gefahr der Beschädigung des Gewindes bei Schlauchmontage.*

*Achten Sie darauf, den Fitting gerade einzuschrauben.*

ACHTUNG

*Gefahr der Beschädigung von Geräteelektronik durch fehlerhafte fluidische Anschlüsse.*

*Prüfen Sie stets nach der Schlauchmontage und in regelmäßigen Abständen die Dichtheit aller fluidischen Anschlüsse.*

## 7.4.2. Schlauchbefestigung auf Ausleger

Befestigen Sie den Schlauch mit dem Gummiclip in der Halterung auf dem Ausleger. Achten Sie darauf, dass genug freier Schlauch zu Verfügung steht, um den gesamten Arbeitsbereich abzudecken.

*Abbildung 9 - Schlauchbefestigung auf Ausleger*

## 7.4.3. Schlauchbefestigung am Probentisch

Mit Hilfe des Schlauchbügels aus dem Lieferumfang können Sie den Schlauch so am Probentisch fixieren und führen, dass er nicht in den Arbeitsbereich des Achssystems hinein ragt.

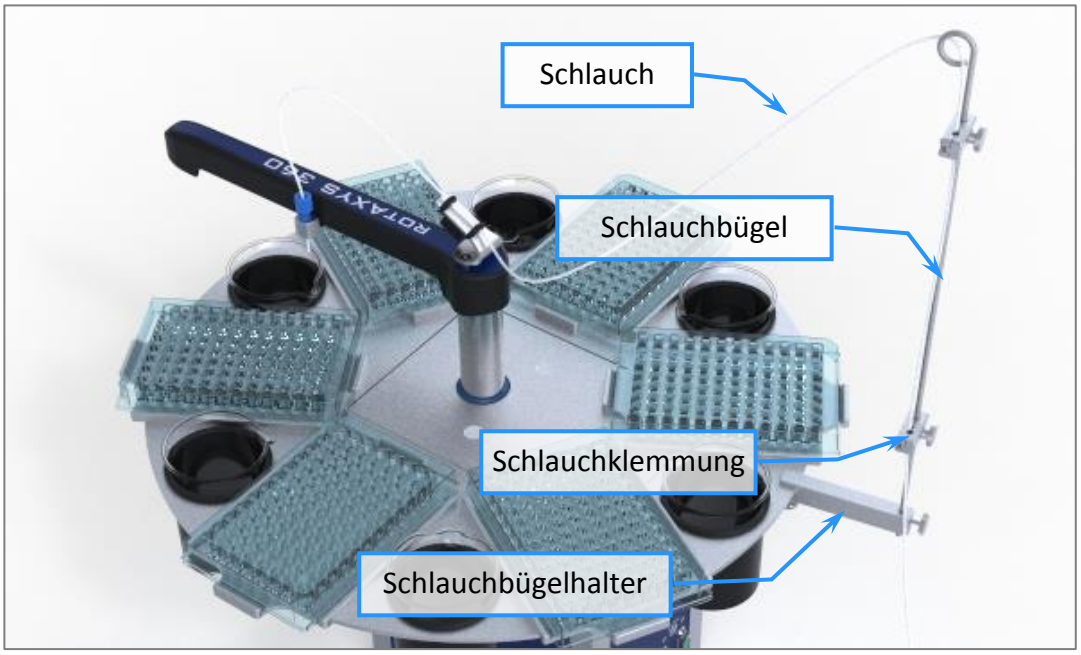



*Abbildung 10 - Schlauchbügel am Probentisch*

Befestigen Sie den Schlauchbügelhalter dafür mit der unteren Rändelschraube an einer günstigen Position des Probentisches. Fixieren Sie den Schlauchbügel im Schlauchbügelhalter durch Festziehen der zweiten seitlichen Rändelschrauben. Durch Lösen dieser Rändelschraube, können Sie die Höhe des Schlauchbügels verändern.

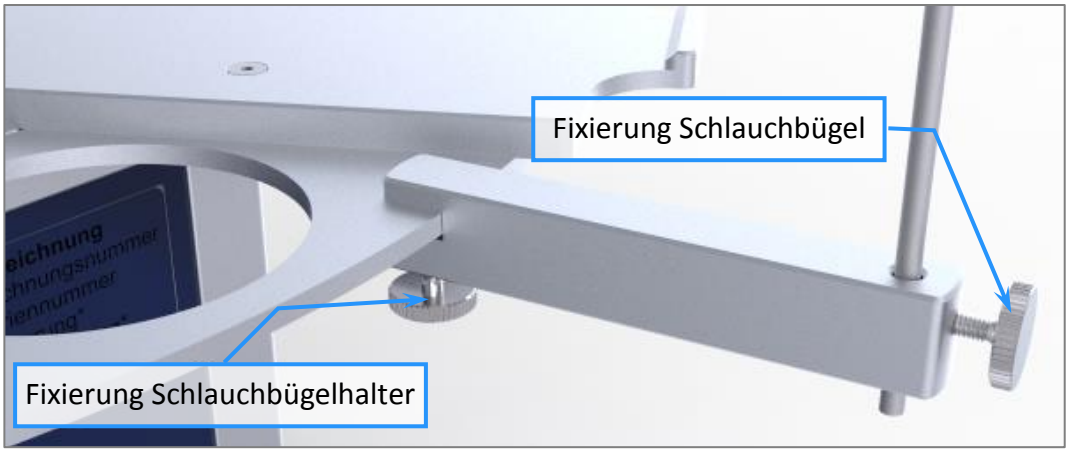



*Abbildung 11 - Schlauchbügelhalter Probentisch*

## WICHTIG

*Verlegen Sie den Schlauch so, dass er nicht in den Verfahrbereich des Armes hineinragt.*

Im Lieferumfang sind zwei Schlauchklemmungen enthalten. Damit können Sie den Schlauch am Schlauchbügel fixieren und nach oben führen (siehe Abbildung unten).

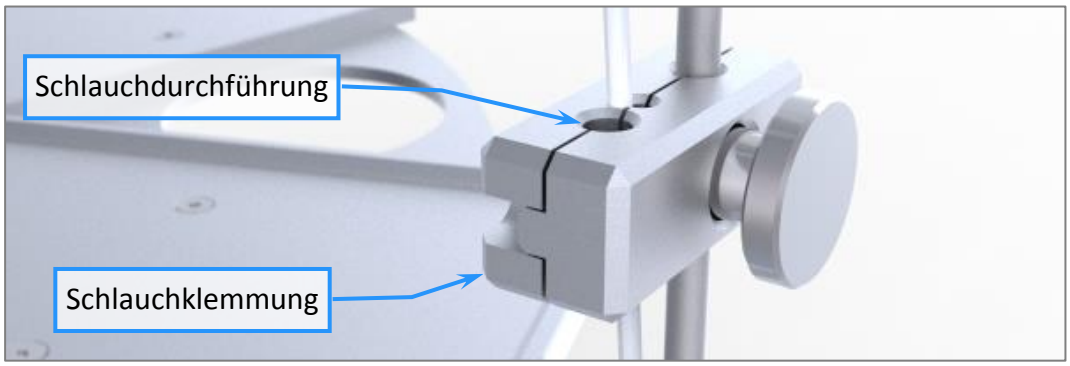



*Abbildung 12 - Schlauchklemmung am Schlauchbügel*

Lösen Sie dafür die Rändelschraube der Schlauchführung. Legen Sie dann den Schlauch in die Passende Schlauchdurchführung und ziehen Sie die Rändelschraube wieder fest. Durch das Festziehen, wird die Schlauchklemmung auf dem Bügel fixiert und der Schlauch festgeklemmt.

Führen Sie dann den Schlauch durch die obere Öse des Schlauchbügels zum Befestigungspunkt auf dem Ausleger.

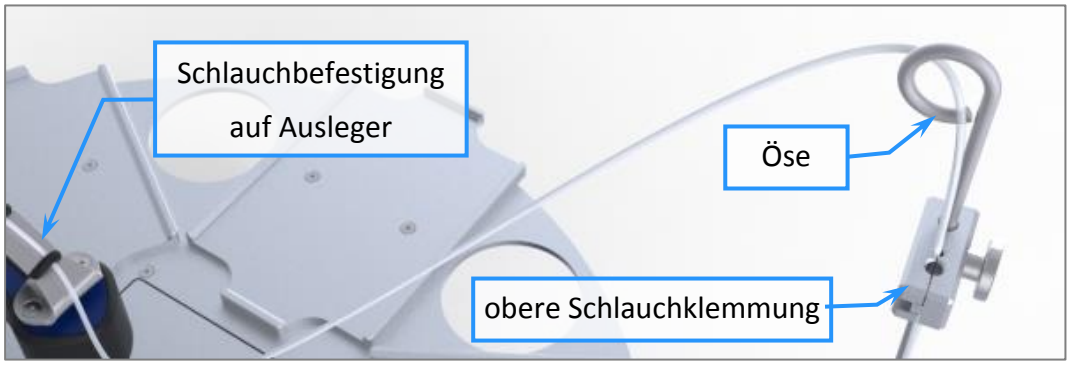



*Abbildung 13 - Schlauchführung vom Schlauchbügel zum Ausleger*

WICHTIG

*Der Schlauch sollte so geführt werden, dass er über den gesamten Verfahrbereich der Hubachse und den kompletten Drehbereich keine Zugkräfte auf den Schlauchbügel ausübt.*

# 8. Wartung und Pflege

## 8.1. Einführung

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Vom Hersteller wird empfohlen, die Geräte alle 2 Jahre zur Wartung an die cetoni GmbH zu schicken. Sollte es trotzdem zu Ausfällen kommen, wenden Sie sich bitte an die cetoni GmbH.

WICHTIG

*Im Falle einer Rücksendung dekontaminieren Sie das Gerät, falls nötig, und legen bitte die ausgefüllte Kontaminationserklärung bei.*

## 8.2. Störungsbeseitigung

Sollten mechanische Probleme auftreten, die Sie nicht selber beheben können, oder die ein Öffnen des Gerätes erfordern, so wenden Sie sich bitte an die cetoni GmbH, um das weitere Vorgehen zu klären. Das Gerät darf nur durch die cetoni GmbH oder von ihr autorisiertes Servicepersonal geöffnet werden. Andernfalls erlischt der Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

ACHTUNG

*Gefahr der Beschädigung elektrischer Bauelemente oder mechanischer Bauteile. Verzichten Sie auf die Benutzung des Gerätes, wenn Sie eine Beschädigung feststellen. Führen Sie selbst keine Reparaturen am Gerät durch, sondern lassen Sie es durch die cetoni GmbH wieder in einen sicheren Zustand versetzen.*

Störungen im Zusammenhang mit der Bediensoftware werden im Softwarehandbuch beschrieben.

# 9. Entsorgung

Schicken Sie Ihre Altgeräte bitte an die cetoni GmbH zurück. Diese wird sich um die fachgerechte Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz kümmern.

WICHTIG

*Bitte dekontaminieren Sie das Gerät vor der Rücksendung, falls nötig, und legen Sie die ausgefüllte Kontaminationserklärung bei.*